





**ALPHANUMERIC DATA INPUT DEVICE**

**Patent number:** JP54004526  
**Publication date:** 1979-01-13  
**Inventor:** KURISUCHIYAN PIIGE  
**Applicant:** CENTRE ELECTRON HORLOGER  
**Classification:**  
- **international:** G06F3/02; G06F15/02  
- **europaean:** G04G9/00F2; G04G9/08; G06F15/02D; H03M11/08; H03M11/18  
**Application number:** JP19780069317 19780608  
**Priority number(s):** CH19770007033 19770608

**Also published as:**

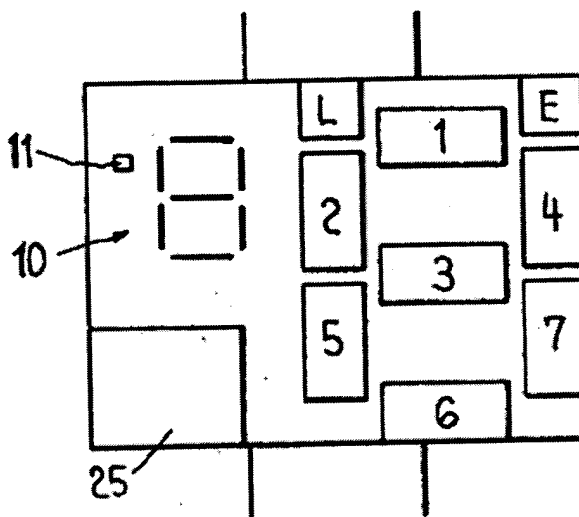
 US4199751 (A1)  
 GB1603750 (A)  
 DE2824913 (A1)  
 CH615520 (A5)

Report a data error here

Abstract not available for JP54004526

Abstract of corresponding document: **US4199751**

A device for the input of alphanumeric data for apparatus of small size. The device comprises a keyboard formed of zones and members for the introduction of data, a monitoring display having luminous segments and electronic memorizing and decoding means, with the introduction zones enabling composition of the data, segment-by-segment, actuation of a zone making it possible to activate the segment of the display corresponding to this zone, the geometrical arrangement on the keyboard of the said zones being directly related to the arrangement of the segments of the display.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨日本国特許庁  
公開特許公報

⑩特許出願公開  
昭54—4526

⑪Int. Cl.<sup>2</sup>  
G 06 F 3/02  
G 06 F 15/02

識別記号  
1 0 1

⑫日本分類  
97(7) B 1  
97(7) H 92

庁内整理番号  
7010—5B  
7257—5B

⑬公開 昭和54年(1979)1月13日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 9 頁)

⑭文字数字データ入力装置

⑮特 願 昭53—69317

⑯出 願 昭53(1978)6月8日

優先権主張 ⑰1977年6月8日⑱スイス国  
(CH)⑲7033/77

⑳発 明 者 クリスチヤン・バイゲ  
スイス国ノシヤテル・ピオー・

シヤテル21

㉑出 願 人 サントル・エレクトロニツク・  
オルロジエ・ソシエテ・アノニ  
ム  
スイス国ノシヤテル7リュ・ア  
・ーエル・ブルゲ2

㉒代 理 人 弁理士 浅村皓 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

文字数字データ入力装置

2. 特許請求の範囲

- (1) データ導入のためのゾーンと部材を有するキーボードと、発光セグメントを有する監視表示装置と、記憶および複号化のための電子装置とを有し、前記導入ゾーンは前記データをセグメント毎に構成することを可能にし、1つのゾーンの作動は前記ゾーンに対応した表示セグメントを作動させ、前記ゾーンのキーボード上の幾何学的配置が前記表示装置のセグメントの配置に直接に関係していることを特徴とする小型装置のための文字数字データ入力装置。
- (2) 特許請求の範囲第1項において、前記ゾーンおよび前記導入部材が各々の対応する表示セグメントを作動するために個々に作動することができる感知素子でつくられていることを特徴とする文字数字データ入力装置。
- (3) 特許請求の範囲第2項において、前記感知素子が機械的キーであることを特徴とする文字数字データ入力装置。

子が機械的キーであることを特徴とする文字数字データ入力装置。

- (4) 特許請求の範囲第2項において、前記感知素子がピックアップであることを特徴とする文字数字データ入力装置。
- (5) 特許請求の範囲第2項において、7個のセグメントを有する表示装置と、7個の導入ゾーンを有し各々の感知素子でつくられているキーボードとを有することを特徴とする文字数字データ入力装置。
- (6) 特許請求の範囲第1項において、前記導入ゾーンが各々の1対の感知素子でつくられ、前記対は個々に作動することができそれによつて表示セグメントが作動され、キーボード上の前記素子の幾何学的配置に対応して前記表示セグメントがこれらの素子で直接に構成され、前記素子の各々の感知素子が1個以上の前記素子対に属することができることを特徴とする文字数字データ入力装置。
- (7) 特許請求の範囲第6項において、前記素子の

数が前記表示セグメントの数より少なく、前記対の素子が同時に作動されることを特徴とする文字数字データ入力装置。

(8) 特許請求の範囲第7項において、前記対の素子が順番に作動され、前記素子の作動の順番が希望の通りであることを特徴とする文字数字データ入力装置。

(9) 特許請求の範囲第1項において、前記導入ゾーンのあるものは複数個の感知素子の組合わせでつくられ、前記導入ゾーンは表示セグメントを作動するために予め定められたコードに従って作動することができることを特徴とする文字数字データ入力装置。

(10) 特許請求の範囲第1項において、記憶されるべき情報の項目であるデータから装置の動きを制御する命令である文字数字データの識別を可能とするための部材を有し、前記部材の作動が参照マークの作動によつて表示されることを特徴とする文字数字データ入力装置。

(11) 特許請求の範囲第1項において、前記記憶装

置内にある文字数字データの導入を可能とするための部材を有することを特徴とする文字数字データ入力装置。

(12) 特許請求の範囲第1項において、前記記憶装置に導入されたデータの項目の全部または一部を消去することができる部材を有することを特徴とする文字数字データ入力装置。

(13) 特許請求の範囲第1項において、前記ゾーンの1つに第2の作用を加えると第1の作用が取消され、それにより表示装置の前記発光セグメントを消去することができることを特徴とする文字数字データ入力装置。

(14) 特許請求の範囲第1項において、前記キーボードの任意のゾーンを利用者が最後に作動させてからある遅延時間の後前記データを前記装置の中へ導入するための信号を供給する回路を有することを特徴とする文字数字データ入力装置。

(15) 特許請求の範囲第1項において、表示セグメントに対応した前記ゾーンの1つを作動させると前記セグメントが消去されることを特徴とす

る文字数字データ入力装置。

(16) 特許請求の範囲第1項において、少数の前記素子およびキーボード上のその配置は前記ゾーンを手動作動を可能としていることを特徴とする文字数字データ入力装置。

### 3 発明の詳細な説明

本発明はゾーンおよびデータ導入素子でつくられたキーボードと、発光セグメントを有する監視表示装置と、記憶および複号のための電子装置とを有する小型装置のための文字数字データ入力装置に関するものである。

小型装置のための文字数字データ入力のための装置は、米国特許第3,803,834号に記述されているように、既に知られている。特に計算機時計のマイクロキーボードがそうである。

これらのマイクロキーボードにおいて、キーの数は記号の数に等しく、そして文字数字記号の場合には、文字記号の数は大きいのにキーのために使える空間がむしろ限られている。その結果、キーは極度に小型にされ、その手動作動は簡単でな

い種である。そのために、例えばキーを作動させるための圧力をうるのに、先のとがったボールペンが用いられた。

また多重機能キーを有するキーボードがある。ポケット型科学用計算機のキーボードのキーは特に多重機能キーである。1つのキーでえられる2つまたは3つの機能は、もし進むならば、色分けして指示することができる。これらの記号はかなりのスペースをとり、これらのキーボードはマイクロキーに対して用いてもさほど有効ではない。

スイス国特許第533,352号に記述されている逐次動作を行なうデータ導入装置は少数のキーがあればよいが、しかしスピードが非常に遅くまたその作業は非常に面倒である。

逐次複号器を備えた書き込み装置は既に知られており、例えば米国特許第3,909,785号に記述されている。このような装置のキーはごく少数でよいが、記号をつくるためには利用者が学習しなければならないので、利用者にとってある長さの学習時間が必要である。このような予備学習は、

それが初等的であつても、ある人には受入れを拒否するものとなり、この装置の限界を表わす。

米国特許第5,980,825号および米国特許第3,704,343号は8個のセグメントと8個のキーまたは接触体をそれぞれ有する表示装置とキーボードを提案した。この表示セグメントの提案された配置は利用者の側にある長さの学習を要求する。例えば、文字A, B, D, E, Fはいろいろな方法で表示できるが、そのいずれも利用者にすぐわかるものではない。

本発明の目的は、前記欠点のない、小型装置のための文字数字データ入力装置をうることである。

本発明により、データ導入のためのゾーンと部材を有するキーボードと、発光セグメントを有する監視表示装置と、記憶および複号化のための電子装置とを有し、前記導入ゾーンは前記データをセグメント毎に構成することを可能にし、1つのゾーンの作動は前記ゾーンに対応した表示セグメントを作動させ、前記ゾーンのキーボード上の幾何学的配置が前記表示装置のセグメントの配置に

直接に関係していることを特徴とする小型装置のための文字数字データ入力装置がえられる。

本発明による装置の特徴は次の通りである。

- (1) 導入ゾーンの数が少なく、記号の数以下であること、
- (2) ゾーンの手動作動ができること、
- (3) ゾーンは任意の順番で作動できること、
- (4) 一般的に知られた記号によつて入れられたデータが表示され、この装置の利用に苦勞はなく、快速に利用できること、
- (5) 導入したい記号の図形をすぐに識別できるので記号の入力が速いこと、
- (6) 利用者に特に学習期間は必要ないこと、
- (7) 関連した電子回路が単純であること。

第1図は本発明による装置を示したものである。この装置のキーボードは参照番号1~7の7個の感知素子と、また感知素子であるデータ導入のための3個の部材2, 5, 8および1とで構成されている。この装置はまた7個のセグメントを有する表示装置10を有している。この表示装置の左に

は参照点11があり、この参照点を作動することができる。素子1~7の幾何学的配置は表示装置の7個のセグメントの配置と同じであり、各素子は表示装置のそれに対応したセグメントを作動する。したがつて、各素子はデータを導入するためのゾーンと考えることができる。この7個のセグメントは個々のセグメントを作動することにより次のアルファベットの30個の記号のおののを構成することができる。

1)	1	1, I
2)	2	2, 2
3)	3	3
4)	4	4
5)	5	5, 8
6)	6	6
7)	7	7
8)	8	8
9)	9	9
10)	0	0, D, O
11)	A	A
12)	C	C
13)	E	B

14)	F	F
15)	G	G
16)	H	H
17)	J	J
18)	L	L
19)	M	M
20)	P	P
21)	T	T
22)	U	U
23)	Y	Y
24)	-	-(マイナス)
25)	=	=(等号)
26)	b	b

27)	d	d
28)	q	q
29)	n	n
30)	r	r

K, N, Q, R, V, W, Xのような文字はこのよりの表示ではつくるのは不可能である。

補助部材 25 は、記号を表わす構成が完了したとき、装置にデータを入れるのを可能にする。

補助部材 E は表示が誤った場合にそれを消すことができ、したがって構成することを可能とする。

補助部材 L は装置の働きを制御するための命令であるデータと装置に記憶される情報であるデータとを区別する。この後者の情報は、表示装置 10 の左にある参照点 11 が部材 L への作用によつて作動されるという特徴によつて識別することができる。この後者の範囲のもので、7 個のセグメントによる表示である限り図形を記憶しうるとは明らかである。

導入ゾーンおよび補助部材はいずれも感知素子でつくられる。導入ゾーンは装置にセグメントずつ入れて記号を構成することを可能とし、一方補助部材は構成された記号の導入、選択、修正の働きをする。

第 2 図は第 1 図の装置と関連した電子回路のブ

ロック線図を示している。

入力回路 13 の出力 1 ~ 7, 25, E および L は第 1 図に示された素子および部材に対応したものである。これらは記憶装置として用いられる 7 個の RS フリップフロップ FF 1 ~ FF 7 の R 入力に接続される。出力 L はまた記憶装置として用いられる RS フリップフロップ FFL の R 入力に接続される。フリップフロップ FF 1 ~ FF 7 および FFL の R 入力は OR ゲート 14 の出力に接続される。この OR ゲート 14 の入力はそれぞれ入力回路 13 の出力 E と遅延回路 15 の出力に接続される。フリップフロップ FF 1 ~ FF 7 の Q 出力は AND ゲート P 1 および AND ゲート P 2 の 1 つの入力に接続され、および前記 Q 出力は表示装置 12 の入力に接続される。前記 P 1 および P 2 はおのおの 3 個ずつ入力を有している。フリップフロップ FFL の Q 出力は、一方において、反転器 18 を通してゲート P 1 のおのおの 1 つの入力に接続され、そして他方において、ゲート P 2 のおのおの 1 つの入力に接続され、およびまた表示装置

12の入力に接続される。入力回路13の出力25はゲートP1およびP2のおのの1つの入力と遅延回路15の入力に接続される。ゲートP1の出力は復号器17に接続される。復号器17の50個の出力は装置を制御するための命令を生ずる。ゲートP2の7個の出力は記憶されるべき情報を生ずる。

1つの素子が作動されたとき、フリップフロップFP1~FP7のそれぞれの1つのQ出力が状態「1」になり、それにより表示10の対応するセグメントが作動される。部材Bおよびまた部材25は、遅延回路15によつてえられる時間の後、メモリとして用いられたすべてのフリップフロップFP1~FP7を解放し、したがつて、このとき表示10が消去される。もし部材Lが作動されるならば、参照点11が作動され、そして部材25が作動されるとき、記憶素子の内容がゲートP2を通して記憶されるべき情報に向けられる。もし部材Lが作動されないならば、この内容はゲートP1を通して命令復号器17に向けられる。

きる。

別のアルファベット記号を有する装置はまた本発明の別の実施例である。変更された最初の実施例は8個のセグメントを備えた表示装置を有している。この装置は第3図に示されている。この装置は8個のセグメントを備えた表示装置18とそれらに対応した8個の素子またはゾーン1~8を有している。

アルファベットは次の記号で構成される。

素子または導入ゾーンは手動作動型の機械的構造体(キー)、または容量性構造体または抵抗性構造体であつてよいことは明らかである。もし必要ならば、入力回路13は用いられる素子の種類に適合したものでなければならぬであろう。



このようなデータ入力装置のいろいろな変更体は既にある。例えば、部材25を省略し、利用者の最後の動作からある遅延時間の後終了信号を出す回路で置換えることができる。もしこの装置が50個の記号配列で十分であるならば、部材Lを省略することができる。消去の方法を変更することができる。特に、部材Bは入力したばかりの最後の部分だけを消去することができる、または入力された逆の順の最後の部分だけを消去することができる。この後の場合には、回路は入力順序を記憶する回路を有している必要がある。また、部材Bはセグメントの対応する素子が作動された結果を消去したい場合がある。またもしセグメントに対応する素子が2回作動すればそのセグメントが消去される場合には部材Bを省略することがで

1	1 . I
2	2 . Z
3	3
4	4
5	5 . 8
6	6
7	7
8	8 . B
9	9
0	0 . D . O
A	A
C	C

E	E	U
F	F	V
G	G	Y
H	H	- (マイナス)
J	J	= (等号)
K	K	
L	L	
M	M	
N	N	
P	P	
Q	Q	
R	R	
T	T	

構成できない文字は、WとXだけである。

補助素子とセグメントを用いればこれらの最後の文字や「割算」記号を構成することができる。



W  
/ (割算)  
X X, (掛算)

別の実施例では表示セグメントの数より少ない数の導入素子を用いて構成される。このときには表示セグメントを動かせるのに2個の素子を同時にまたは順番に作動させることが必要である。このときの表示セグメントは素子の配列に対応し、2個の素子から成るように見える。このような装置において、7個、8個または9個のセグメントを有する前記表示装置のセグメントを作動させるのに6個の素子を必要とする。表示装置の対応するセグメントを作動するために作動する必要がある2個の素子の組合わせはデータの導入のためのゾーンであると考えられる。任意に与えられた素子が1つ以上の導入ゾーンに属することは明らかである。

第4図に示されている装置は9個のセグメント

を有する表示装置19とこの表示セグメントを作動するための6個の素子1~6を有している。前記原理を用いれば、9個の素子だけで完全な表示をうることがまた可能である。

第5図は9個のキー配列体と2つの可能な表示配列体を示している。

別の実施例は、第6図に示されているように、表示装置10のセグメントを作動させるのに4個の素子1~4を有している。第7図に示されているようなコードが用いられており、そこでは作動させたいセグメントにより1個または2個の素子が同時に押される。

第8図は本発明の装置に用いることができる8個および9個のセグメントを有する表示装置のためのセグメントの配列の例をいくつか示したものである。

前記実施例のすべての装置において、各素子が個々に作動される場合、素子を作動する順序は希望のままでよく、または1対の素子が表示装置の特定のセグメントに対応する。

また別の興味ある変更実施例は記号をつくるために表示セグメントを作動させるのではなく、望む記号が現われるためにセグメントの作動を止めることである。この場合、表示装置は各記号の始めに全部作動させておく。大抵の記号は消えているセグメントよりは作動しているセグメントの方が多いので、記号をつくるための時間の利得は約2倍である。

第9図は第4図と関連した電子回路のブロック線図を示している。入力回路13はフリップフロップFF10～FF15の2個を順番にまたは同時に「1」に設定することができる。これらのフリップフロップのうちの2つが「1」になるとすぐ、ANDゲートP3はフリップフロップFF10～FF15に記憶された状態を復号し、そしてフリップフロップFF1～FF9のうちの1つを「1」にする。このときORゲート20は、遅延回路15を通して、フリップフロップFF10～FF15のリセットする。記号がフリップフロップFF1～FF9に完全に記憶され、この記憶は表示装置

DIV1～18をゼロに戻す。もし利用者が同じ動作を繰返すならば、FF10～18のなかの同じ2つのフリップフロップが「1」に設定され、そしてANDゲートP3を通してDIV1～18のなかの同じ2分割器のクロック線路に第2パルスが送られ、その結果それをゼロに戻しそして表示装置21の対応する発光した素子の発光を消すであろう。

第11図は第6図および第7図と関連した電子回路のブロック線図を示している。入力回路13はキー1～4に關係した信号を供給し、そしてこの信号は反転器P4およびANDゲートP3を通して、2分割論理回路DIV1～7の1つのクロック線路にパルスを送り、その結果それを「1」に設定する。線路25はANDゲートP1を通して復号器17に記号を送り、および遅延回路15により2分割器DIV1～7をゼロに戻す。

もし利用者が同じ動作を繰返すならば、第2パルスが同じ分割器の同じクロック線路に送られ、その結果それを「0」にしそして表示装置の対応

18に表示されるのであるが、フリップフロップFF1が「1」にあるかまたは「0」にあるかにより、記号はゲートP2に送られ、または線路25が作動されるとき、ゲートP1を通して復号器17に送られる。線路25は遅延回路15を通して、線路2はORゲート14を通してフリップフロップFF1～FF9をリセットする。

第10図は第5図と関連した電子回路のブロック線図を示す。入力回路13はフリップフロップFF10～FF18のうちの2個を順番にまたは同時に「1」にすることができる。そしてこれらの2個のフリップフロップが「1」になるとすぐANDゲートP3はフリップフロップFF10～FF18に記憶された状態を復号化し、そして2分割論理回路DIV1～18の1つのクロック線路にパルスを送り、その結果それを「1」にする。ORゲート20は、遅延回路15を通して、フリップフロップFF10～18をゼロに戻す。線路25はANDゲートP1を通して復号器17に記号を送り、そして遅延回路15を通して2分割器

した発光セグメントの発光を消す。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明によるデータ入力のための装置を示し、

第2図は関連した電子回路を示し、

第3図は第1図の装置の別の実施例を示し、

第4図は1個の表示セグメントを作動するために2個の素子が作動されなければならない装置の実施例を示し、

第5図は本装置の1つの実施例の9個の素子の配置と可能な2つの表示を示し、

第6図はあるコードを用い、1個または2個の素子が同時に作動される実施例を示し、

第7図は第6図の装置と関連したコードを示し、

第8図は8個および9個のセグメントを有する他の可能な表示を示し、

第9図、第10図、第11図はそれぞれ第4図、第5図、第6図および第7図と関連した電子回路の図を示す。

1～7, 8 キーボード

10 可視表示装置

13~17, 25, FF1~7, FF10~15~18 ... 電子装置

代理人 渡村 皓  
外 4 名

FIG.1

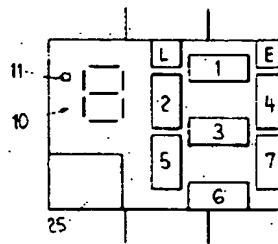


FIG.3

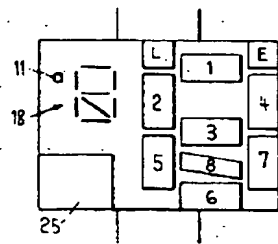


FIG.2

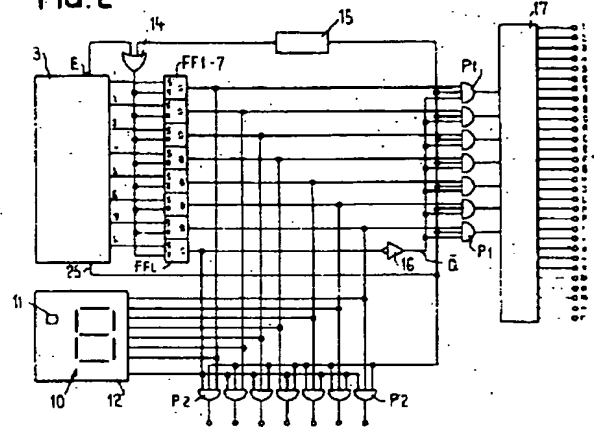


FIG.4

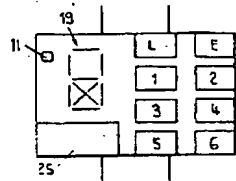


FIG.5

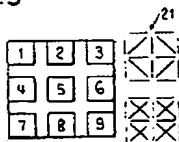


FIG.6

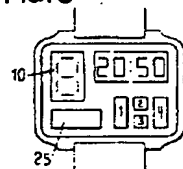


FIG.7

080 080 080 080 080 080 080

FIG.8

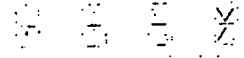


FIG.9

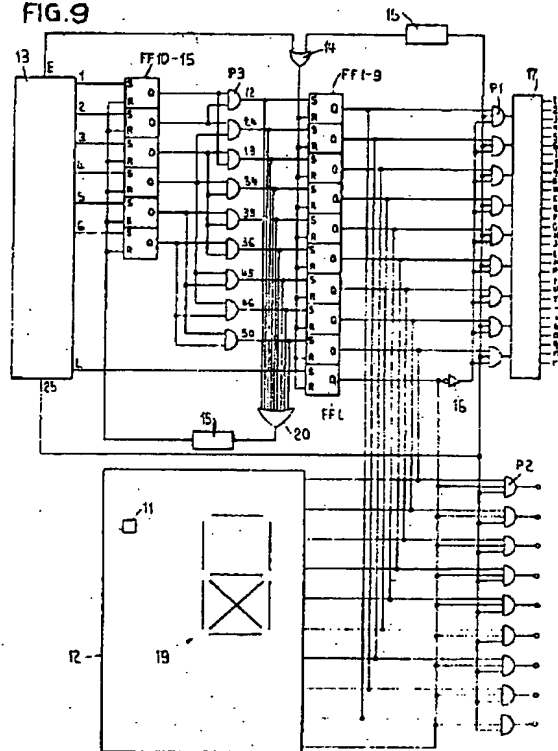


FIG.10

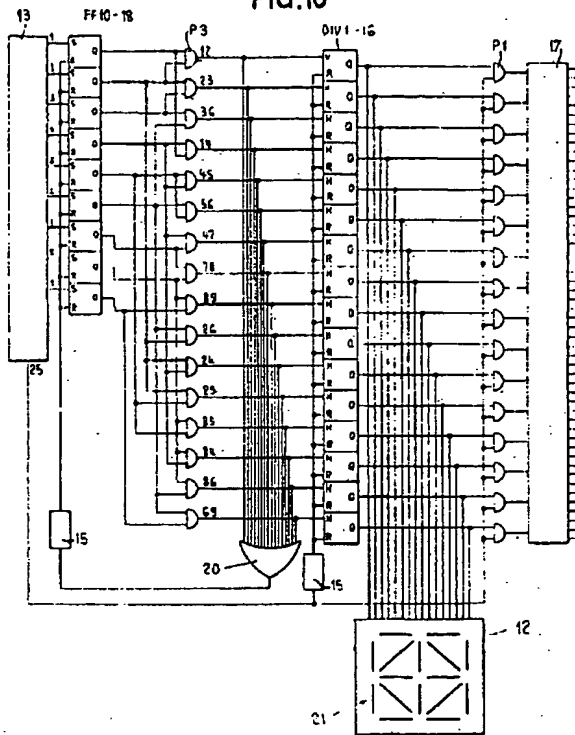


FIG.11

